ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES ET DES LETTRES

COMPTES RENDUS MENSUELS
DES SÉANCES
DE LA CLASSE DE MÉDECINE

AVRIL 1932, No 4

CRACOVIE
ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES ET LETTRES
17, RUE SŁAWKOWSKA

SÉANCE DU LUNDI 18 AVRIL 1932

Communications:

1) MM. S. Sierakowski et B. Zabłocki. Recherches sur les réactions sérologiques dans la syphilis. IIIe rapport. Le Ph et le complément.

2) MM. S. Sierakowski et B. Zabłocki. Recherches sur les réactions sérologiques dans la syphilis. IVe rapport. L'influence du Ph sur la fixation du complément par l'antigène de Mc. Intosh dans la réaction de Bordet-Wassermann.

3) MM. L. Gross et S. Wajda. De l'action du placenta sur les sar comes greffés sur des souris.

4) M. A. Oszacki. Le contenu d'oxygène dans le sang artériel et veineux dans l'état cancéreux. Les troubles de l'oxydation et leur rôle dans la pathogénèse des origines et de la croissance du cancer.

5) MM. A. Oszacki, J. Rose et S. Jacus. Le pH, la réserve alcaline, les cations et le volume des globules rouges dans l'état cancéreux chez l'homme.

RÉDACTION: 17, RUE SŁAWKOWSKA
(ACADEMIE POLONAISE DES SCIENCES ET DES LETTRES)
PROF. DR. ST. CIECHANOWSKI.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL.

Présidence de Mr H. Hoyer.

Recherches sur les réactions sérologiques dans la syphilis. IIIe rapport. Le Ph et le complément.

Communication de MM. S. Sierakowski et B. Zabłocki.

Les questions suivantes ont été posées dans le présent travail:

1) Quelle est l'influence du Ph équivalant à 3·0—11·0 sur l'hémolyse?

2) Quelles sont les limites du Ph entre lesquelles l'action inhibitrice d'un acide ou d'un alcali est réversible?

3) Quelle est la rapidité de l'hémolyse correspondant à différents Ph?

4) Quel est le Ph dans lequel le complément demeure plus longtemps actif?

5) Quel est le mécanisme de l'action des acides, resp. des alcalis, sur le système hémolytique.

De nombreuses expériences ont donné les résultats suivants:

1) Un Ph équivalant à 5·4 arrête entièrement l'hémolyse; un Ph de 4·6 et plus bas, produit une hémolyse non spécifique par suite de la destruction des globules rouges et de la production d'hématine acide. Un Ph = 9·2 arrête l'hémolyse. A partir d'un Ph = 10·3, les globules rouges se dissolvent sous l'action des alcalis.

2) L'influence de l'acide sur le complément est réversible jusqu'à Ph = 4·0. L'influence de l'alcali est réversible jusqu'à Ph = 11·3—11·5.

3) La plus grande rapidité de l'hémolyse correspond à Ph = 7·6—8·0.

4) Le complément se conserve le mieux à Ph = 7·6—8·0.

5) L'acide et l'alcali agissent sur le complément, mais ils ne désunissent pas la substance sensibilatrice des globules rouges.

Conclusion pratique. Il faut procéder à l'hémolyse à un Ph = 7·6—8·0. A cet effet, il faut légèrement alcaliser les sérums.

Le présent travail a pu être exécuté grâce à une subvention accordée par la Fondation P. Tyszkowski.

Institut d'Hygiène de l'Etat. Directeur: Privat-docent Dr. G. Szulc. Section de Bactériologie et de Médecine Expérimentale. Directeur: Prof. L. Hirszfeld.

Recherches sur les réactions sérologiques dans la syphilis. IVe rapport. L'influence du Ph sur la fixation du complément par l'antigène de Mc. Intosh dans la réaction de Bordet-Wassermann.

Communication de MM. S. Sierakowski et B. Załocki.

Nos recherches se proposaient d'établir si la quantité de complément lié par le sérum syphilitique en présence de l'antigène de Mc. Intosh dépend du Ph du milieu. Cette question n'a pas été étudiée jusqu'à présent.

Dans ce but, on ajoutait au contenu d'un certain nombre d'éprouvettes renfermant différentes doses de NaOH 0·15 n. (isotonique) et de HCl 0·15 n., du sérum syphilitique et de l'antigène de Mc. Intosh dont les doses correspondaient à celles employées dans la réaction de Bordet-Wassermann. On ajoutait ensuite un excès de complément. Après avoir déterminé le Ph à l'aide de la méthode électrométrique, on plaçait les éprouvettes pendant 30 minutes dans un bain-mairie à une température de 37°C. On neutralisait ensuite le contenu des éprouvettes à un Ph égal à celui de contrôle (sans acide et alcali). On déterminait l'excès du complément à l'aide du titrage, en se servant pour le contrôle d'un sérum non syphilitique, avec lequel on faisait simultanément des recherches identiques.

Conclusions. 1) L'acidification du sérum + l'antigène n'agit pas sur l'absorbtion du complément.

2) L'alcalisation du sérum syphilitique + l'antigène lie le complément en quantités croissantes de Ph 8·0 — jusqu'à Ph 9·5. Ainsi à Ph. 9·5 la quantité de complément lié est 3 fois plus grande que celle liée à Ph 8·0. Le sérum non syphilitique + l'antigène lie dans les mêmes proportions la même quantité, d'ailleurs minime, de complément.

On peut expliquer ce phénomène par le fait que les particules de l'antigène de Mc. Intosh en suspension, deviennent plus petites à la suite de l'alcalisation du milieu, de sorte que leur surface absorbante augmente.

Les recherches en vue de tirer profit de ce phénomène pour sensibiliser de réaction de Bordet-Wasserman, sont activement continuées.

Le présent travail a pu être exécuté grâce a une subvention accordée par la Fondation P. Tyszkowski.

Institut d'Hygiène de l'Etat. Directeur: Dr. G. Szulc. Section de Bactériologie et de Médecine Expérimentale. Directeur: Prof. L. Hirszfeld.

De l'action du placenta sur les sarcomes greffés sur des souris.

Communication de MM. L. Gross et S. Wajda.

On s'est servi de 288 souris blanches pour exécuter le travail ici résumé qui constitue la suite des recherches de L. Gross, dont les résultats ont été communiqués le 16 novembre 1931 dans une séance de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres. On s'est proposé d'étudier l'action inhibitrice que le placenta humain greffé sous la peau de souris blanches, exerce sur la crossance d'un sacrome greffé sur les mêmes animaux.

Ces recherches ont confirmé l'existence d'un pouvoir inhibiteur propre au placenta humain arrivé à maturité. On observait en effet qu'un sarcome greffé sur des souris blanches se développe bien plus lentement lorsqu'on inocule en même temps à ces animaux 0·2 cm^3 de placenta broyé (coupé en tout petits morceaux avec des ciseaux et mélangé avec de la solution physiologique de NaCl), en ayant soin d'introduire la substance plusieurs fois tous les 2 jours. Les doses à 0·2 cm^3 se sont montrées les plus efficaces, mais l'effet produit par les injections était bien plus manifeste et bien plus net chez les souris femelles que chez les mâles. On ne saurait s'attendre cependant à voir se produire régulièrement cet effet chez les animaux examinés, car, sans parler des expériences où le placenta inoculé donnait lieu à un abcès purulent et qu'on rangeait dans la catégorie des résultats négatifs, on ne réussit parfois pas à en obtenir de positifs, même lorsque ce n'était pas le cas. On observait un ralentissement de la croissance du sarcome dans 66$^0/_0$ des cas étudiés, néanmoins on ne reussit jamais à arrêter complétement le développement de la tumeur ou à prolonger sensiblement la vie des animaux.

L'extraction de parties du placenta avec de l'éther, procédé qui, suivant B. Zondek, supprime son action toxique sur les souris sans détruire ou lessiver les hormones sexuels du lobe antérieur de l'hypophyse, privait généralement le placenta du pouvoir de ralentir la croissance du sarcome.

Quoiqu'on atténue un peu l'action inhibitrice du placenta sur la croissance du sarcome en portant sa température à 60°C, on ne la supprime cependant pas complétement.

Ni la greffe de parties du cordon ombilical d'un enfant né à terme, ni des injections sous-cutanées plusieurs fois répétées de gelée de Wharton, triturée et diluée dans une solution physiologique de NaCl, n'avaient la moindre influence sur la croissance du sarcome.

Le placenta de la vache ni celui du lapin n'ont la

faculté de ralentir le développement du sarcome. Le placenta du lapin ne renferme pas les hormones sexuels propres au lobe antérieur de l'hypophyse.

L'insuline agit au début dans le sens d'un arrêt sur le développement du sarcome, cependant ces tumeurs semblaient croître ensuite un peu plus vite chez les souris blanches étudiées. De plus, la mortalité était très élevée chez ces animaux.

Nous avons pu confirmer l'exactitude des observations de L. Gross suivant lequel les hormones du lobe antérieur de l'hypophyse (Praelobin-G. Henning) activent quelque peu la croissance du sarcome, tandis que la folliculine (Progynon-Schering Kahlbaum) ne produit aucun effet sur son développement.

La grosseur de la tumeur dépend uniquement de l'espace de temps écoulé depuis le moment où fut greffé le sarcome; par contre elle est indépendante de la quantité de substance néoplasique broyée dont on s'est servi pour faire la greffe (il faut faire cependant une exception pour de très petites doses injectées sous forme d'une émulsion épaisse suspendue dans de la solution physiologique de NaCl). Les dimensions du sarcome ne dépendent enfin ni de l'âge, ni du poids, ni du sexe de l'animal.

Le présent travail a pu être exécuté grâce à une subvention accordée par la Fondation P. Tyszkowski, et mise à la disposition de M[r] le Professeur St. Ciechanowski.

Institut d'Anatomie Pathologique de l'Université des Jagellons à Cracovie (Directeur: Professeur St. Ciechanowski).

Le contenu d'oxygène dans le sang artériel et veineux dans l'état cancéreux. Les troubles de l'oxydation et leur rôle dans la pathogénèse des origines et de la croissance du cancer.

Communication de M. Alexandre Oszacki.

L'auteur établit que le sang veineux s'écoulant de la tumeur et des parties avoisinantes non cancéreuses, contient une plus grande quantité d'oxygène que celui des autres territoires non atteints de cancer mais analogiques au point de vue anatomique et physiologique. De même, comparé avec le sang artériel, le sang „cancéreux“ mentionné ci-dessus contient plus d'oxygène qu'on admet généralement pour le sang veineux non néoplasiqre et que l'auteur a observé lui-même

Comme la teneur en CO_2 du même sang ne diminuait pas parallèlment au surplus d'oxygène, l'auteur se croit autorisé à conclure qu'il ne s'agissait pas d'une accélération du passage du sang, mais

qu'il faut attribuer à l'affaiblissement de l'oxydation dans la tumeur et son entourage, l'excès d'oxygène constaté dans le sang „cancéreux“.

Vu que la masse du cancer proprement dit était trop petite pour expliquer cet excès d'oxygène rélativement tellement considérable, l'auteur admet que c'est aux tissus voisins dans lesquels le cancer a pris naissance, qu'il faut attribuer la diminution de l'oxydation. Il conclut, d'accord avec la théorie de Warburg, que cette diminution représente un des facteurs pathogenétiques qui ont contribué à la formation du néoplasme.

Le présent travail a pu être exécuté grâce à une subvention accordée par la Fondation P. Tyszkowski.

Le pH, la réserve alcaline, les cations et le volume des globules rouges dans l'état cancéreux chez l'homme.

Communication de MM. A. Oszacki, J. Rose et S. Jakus.

Les recherches des auteurs ont abouti aux conclusions suivantes:

1⁰) Chez les malades examinés, le pH était alcalotique ou acidotique. Il correspondait très rarement à la norme observée par les auteurs chez des sujets non cancéreux.

2⁰) En comparant la réserve alcaline dosée directement avec la quantité de celle-ci, calculée selon l'équation d'Henderson-Hasselbach d'après le pH trouvé, les auteurs concluent que dans l'alcalose cancéreuse il s'agit d'un affaiblissement des tampons carboniques.

3⁰) Ayant trouvé de plus une microcytose, une augmentation de la teneur des globules rouges en potassium, un abaissement de la valeur de l'indice d'OHb, puis une diminution de la teneur en fer chez la plupart des malades examinés — les auteurs sont d'avis que les valeurs extrèmes du pH ainsi que l'affaiblissement du tampon carbonique, sont une conséquence des troubles morphologiques et biochimiques se produisant dans les globules rouges et dans leur pigment. Tenant compte des résultats obtenus dans le travail précédent, les auteurs admettent que les troubles en question jouent un certain rôle étiologique dans l'affaiblissement de l'oxydation, qu'il avaient considéré précédemment comme un des facteurs pathogénétiques provoquant le cancer.

Le présent travail a pu être exécuté grâce à une subvention accordée par la Fondation P. Tyszkowski.

MM. les Membres de l'Académie qui font des communications pendant les séances, sont priés de remettre au Rédacteur, six jours au plus tard avant la date de la séance, une note pour servir à la rédaction du procès-verbal.

Les Comptes Rendus Mensuels des séances de la Classe de Médecine de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres contiennent les extraits des travaux qui paraissent in-extenso dans les Bulletins et autres publications de l'Académie.

Publié par l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, sous la direction de M. St. Ciechanowski, (Cracovie, 11, rue Chopin).

IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ.